

Pengembangan Aplikasi *Mobile* untuk Layanan Kesehatan di Posyandu Citra Husada

Wadi Mufid¹, Eka Yuni Astuty^{2*}

¹Program Studi Sistem Fakultas Teknik, Universitas Darma Persada, (Mahasiswa)

²Dosen Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik, Universitas Darma Persada,

Jl. Taman Malaka Selatan No.22, Pondok Kelapa, Duren Sawit, DKI Jakarta, Indonesia 13450

*Koresponden : eka.y.astuty@gmail.com

Abstrak

Posyandu Citra Husada berperan penting dalam melakukan layanan kesehatan sebagai pusat pelayanan kesehatan dasar. Namun, terdapat berbagai tantangan karena penggunaan media kertas sebagai media pengolahan data, yang berpotensi mengakibatkan kehilangan dan kerusakan data serta menyulitkan akses terhadap informasi historis. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi Posyandu Citra Husada melalui penerapan teknologi informasi. Pengembangan sistem menggunakan metode Waterfall yang merupakan pendekatan linier dan bertahap. Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi mobile yang dibuat untuk mendukung pencatatan di Posyandu Citra Husada, dengan tujuan memperbaiki pelayanan kesehatan ibu dan anak. Diharapkan bahwa penelitian ini dapat mempermudah pengelolaan data, mengurangi risiko kesalahan, dan menyediakan akses informasi kesehatan secara lebih cepat dan efisien bagi masyarakat yang dilayani.

Kata Kunci: Aplikasi, Posyandu, Pelayanan Kesehatan, Waterfall, Mobile

Abstract

Posyandu Citra Husada plays a crucial role in providing basic healthcare services. However, using paper-based media for data processing poses various challenges, including potential data loss, damage, and difficulties in accessing historical information. The goal of this research is to improve the efficiency of Posyandu Citra Husada through the application of information technology. The system development adopts the Waterfall method, a linear and phased approach. The study results in a mobile application designed to support record-keeping at Posyandu Citra Husada, aiming to improve healthcare services for mothers and children. It is expected that this research will simplify data management, reduce the risk of errors, and provide faster and more efficient access to health information for the community served.

Keywords: Application, Posyandu, Health Program, Waterfall, Mobile

1. Pendahuluan

Posyandu merupakan sebuah inisiatif kesehatan masyarakat yang bertujuan untuk menyediakan layanan kesehatan esensial bagi ibu dan anak. Posyandu Citra Husada di Ciputat memainkan peran penting dalam memantau dan meningkatkan kesehatan bagi ibu hamil, bayi, dan anak-anak di wilayah tersebut. Saat ini, pengolahan data pelayanan masih dilakukan secara manual menggunakan kertas, yang rentan terhadap kerusakan dan kehilangan. Angka kematian ibu pada tahun 2022 berdasarkan data Kementerian Kesehatan mencapai 183 per 100.000 kelahiran hidup, dibandingkan dengan negara tetangga seperti Malaysia yang memiliki angka sekitar 20 per 100.000 kelahiran hidup yang jauh lebih rendah.[1] Angka kematian ibu yang tinggi di Indonesia disebabkan oleh keterlambatan dalam pemeriksaan dan penanganan, serta faktor-faktor terkait kesehatan wanita sebelum masa kehamilan.

Proses pendataan di Posyandu Citra Husada, yang masih bergantung pada media kertas, memerlukan waktu yang lama dan rentan terhadap kesalahan atau kerusakan data. Sistem manual ini tidak memungkinkan akses data yang cepat dan efisien, sehingga menghambat pemantauan perkembangan kesehatan dan perencanaan perawatan yang efektif. Oleh karena itu, pengembangan sistem informasi berupa aplikasi diperlukan untuk menggantikan pencatatan manual, yang akan meningkatkan akurasi, efisiensi, dan keamanan data.

Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan aplikasi berbasis *mobile* yang dapat mempermudah pengelolaan data pelayanan kesehatan ibu dan anak di Posyandu Citra Husada, dengan penekanan pada peningkatan keamanan dan akurasi data. Diharapkan sistem ini dapat membantu Posyandu Citra Husada dalam menyediakan layanan kesehatan ibu dan anak secara lebih efisien, menghasilkan data yang lebih akurat, serta mengurangi risiko kehilangan informasi.

Lingkup penelitian ini terbatas pada pengembangan sistem informasi yang mendukung pelayanan kesehatan ibu dan anak di Posyandu Citra Husada, mencakup proses pendaftaran, penimbangan, pemeriksaan,

pencatatan data, dan pelaporan kegiatan posyandu. Aplikasi ini akan dikembangkan menggunakan teknologi seperti Flutter, Dart, PHP, CSS, XAMPP, dan MySQL.

2. LANDASAN TEORI

2.1. Pengertian Sistem Informasi

Sistem yang mengintegrasikan pengolahan data untuk mendukung berbagai fungsi dalam organisasi, termasuk operasional, manajerial, dan strategis. Sistem ini mengelola transaksi harian serta menyediakan informasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan dan perencanaan. Hasilnya adalah laporan yang diperlukan oleh pihak eksternal dan peningkatan efisiensi organisasi.[2]

2.2. Pengertian Pelayanan Kesehatan

Pelayanan kesehatan melibatkan berbagai usaha dan kegiatan yang bertujuan untuk mencegah dan mengobati penyakit. Selain itu, pelayanan kesehatan juga memiliki fokus pada peningkatan dan pemulihan kesehatan. Semua ini dilakukan oleh tenaga kesehatan untuk mencapai masyarakat yang sehat.[3]

2.3. Pengertian Posyandu

Bentuk Upaya Kesehatan Bersumber Daya Masyarakat (UKBM) yang dikelola dan diorganisasi oleh serta untuk masyarakat. Posyandu bertujuan untuk mempermudah akses masyarakat terhadap pelayanan kesehatan dasar dan membantu dalam pengurangan angka kematian ibu dan bayi. UKBM berfungsi sebagai sarana pemberdayaan masyarakat yang dibentuk berdasarkan kebutuhan mereka, diatur oleh masyarakat dengan dukungan dari petugas Puskesmas, serta melibatkan berbagai sektor dan lembaga terkait.[4]

2.4. Pengertian Basis Data

Sekumpulan data yang diorganisir dengan baik dan diatur untuk memberikan informasi yang dibutuhkan oleh suatu organisasi.[5] Data dalam basis data disimpan secara terpusat dan saling terkait untuk memenuhi kebutuhan informasi pengguna atau aplikasi. Tujuan utamanya adalah memberikan metode yang efisien dan efektif dalam mengelola informasi agar dapat diakses sesuai dengan kebutuhan organisasi atau sistem yang menggunakannya.

2.5. Pengertian Flutter

Kit pengembangan perangkat lunak (SDK) dari Google yang memanfaatkan bahasa pemrograman Dart untuk membangun aplikasi *mobile* pada platform Android dan iOS. Dengan Flutter, pengembang dapat menciptakan aplikasi untuk kedua platform tersebut menggunakan satu basis kode yang sama. Basis kode ini memanfaatkan Dart, bahasa pemrograman yang juga pada tahun 2011 telah diperkenalkan oleh Google. [6]

2.6. Pengertian Dart

Bahasa pemrograman yang diciptakan oleh Lars Bak dan Kasper Lund, dan dibangun oleh Google. Bahasa ini bisa digunakan untuk mengembangkan aplikasi server, aplikasi berbasis *command line*, web, serta aplikasi *mobile* untuk Android dan iOS. Dart mendukung penggunaan fungsi di luar kelas, yang dikenal dengan istilah top-level function. Kode utama program pada dart ditempatkan di dalam fungsi `main()`, serupa dengan yang dilakukan dalam bahasa pemrograman C/C++. [6]

3. Metodologi Penelitian

3.1. Metode Pengumpulan Data

a. Observasi

Mengumpulkan informasi melalui pengamatan langsung untuk memperoleh data secara real-time. Metode ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran yang akurat mengenai situasi dan kondisi yang diamati.

b. Wawancara

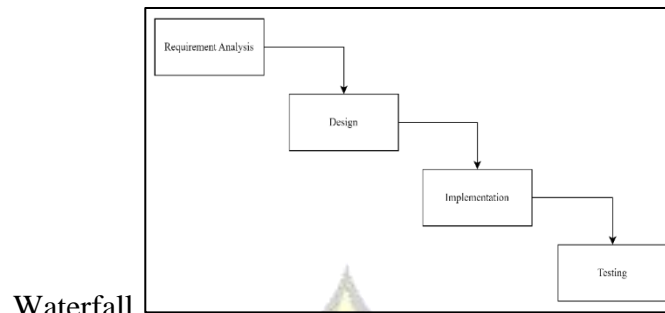
Memperoleh data melalui tanya jawab langsung dengan individu terkait untuk memahami masalah yang dihadapi dan mendapatkan wawasan mendalam dari perspektif mereka.

c. Studi Literatur

Melakukan pengumpulan dan analisis berbagai sumber tertulis yang sesuai dengan topik penelitian, meliputi buku referensi, artikel, dan situs web yang diakui keabsahannya dan kredibilitasnya.

3.2. Metodologi Pengembangan Sistem

Peneliti mengadopsi Waterfall sebagai metode pengembangan pada sistem seperti pada Gambar 1 di bawah ini.



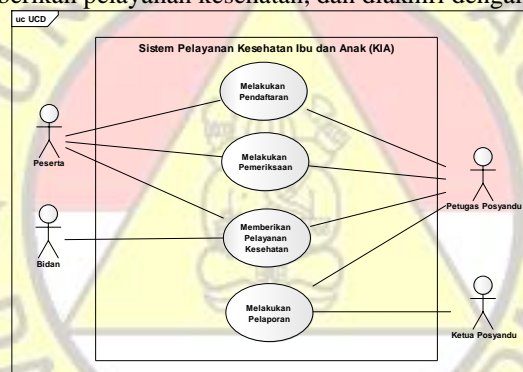
Gambar 1 Metode

4. Analisa dan Perancangan Sistem

Bagian ini mencakup analisa dan perancangan sistem yang bertujuan memvisualisasikan struktur serta interaksi sistem dengan menggunakan diagram use case dan ERD.

4.1. Analisa Sistem

Gambar 2 di bawah ini menunjukkan sistem berjalan yang menggambarkan interaksi antara beberapa aktor yaitu Peserta, Petugas Posyandu, Bidan, dan Ketua Posyandu. Proses dimulai dengan melakukan pendaftaran, melakukan pemeriksaan, memberikan pelayanan kesehatan, dan diakhiri dengan melakukan pelaporan.



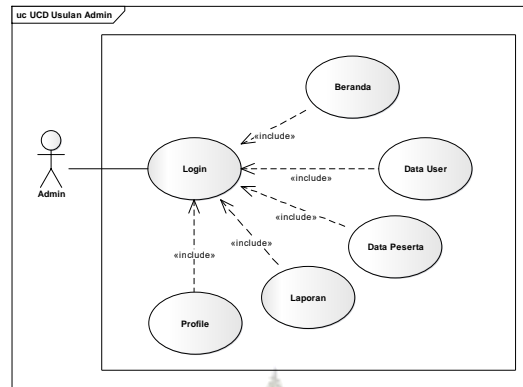
Gambar 2 Sistem Berjalan

4.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem melibatkan pembuatan diagram use case, skenario, dan diagram activity. Diagram ini berfungsi untuk menggambarkan hubungan interaktif dari setiap proses dan alur informasi yang terjadi antara aktor-aktor yang terlibat dalam sistem.

a. Use Case Admin

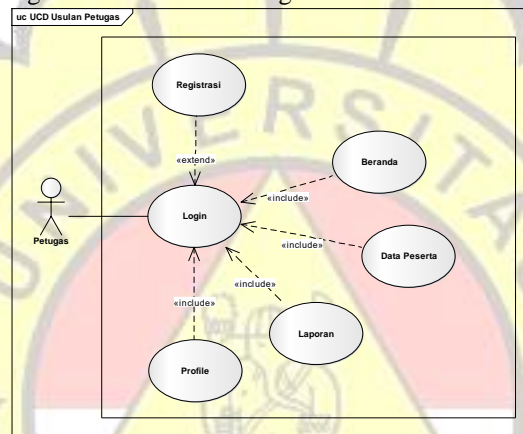
Gambar 3 menggambarkan diagram yang berisi berbagai menu yang dapat diakses oleh Admin, mencakup menu beranda, data user, data peserta, laporan, dan profil yang harus diawali dengan melakukan login di menu login.



Gambar 3 Use Case Diagram Admin

b. Use Case Petugas

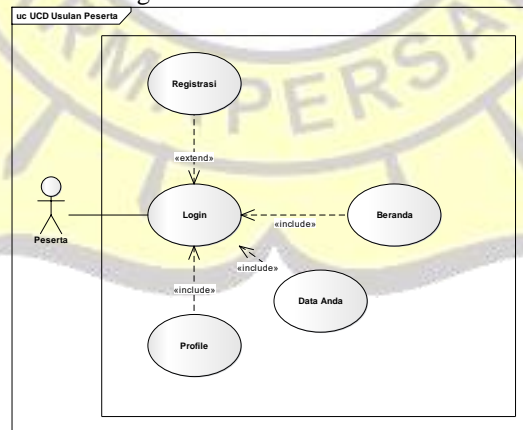
Gambar 4 menggambarkan diagram yang berisi berbagai menu yang dapat diakses oleh Petugas Posyandu, mencakup menu beranda, data peserta, laporan, dan profil yang harus diawali dengan melakukan login di menu login. Selain itu terdapat menu registrasi setelah menu login.



Gambar 4 Use Case Diagram Petugas

c. Use Case Peserta

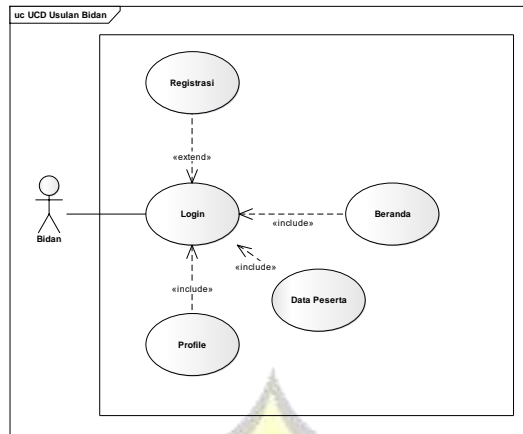
Gambar 5 menggambarkan diagram yang berisi berbagai menu yang dapat diakses oleh Peserta, mencakup menu beranda, data anda, laporan, dan profil yang harus diawali dengan melakukan login di menu login. Selain itu terdapat menu registrasi setelah menu login.



Gambar 5 Use Case Diagram Peserta

d. Use Case Bidan

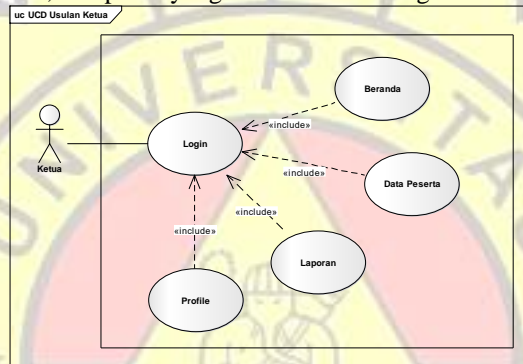
Gambar 6 menggambarkan diagram yang berisi berbagai menu yang dapat diakses oleh Bidan, mencakup menu beranda, data peserta, dan profil yang harus diawali dengan melakukan login di menu login. Selain itu terdapat menu registrasi setelah menu login.



Gambar 6 Use Case Diagram Bidan

e. Use Case Ketua

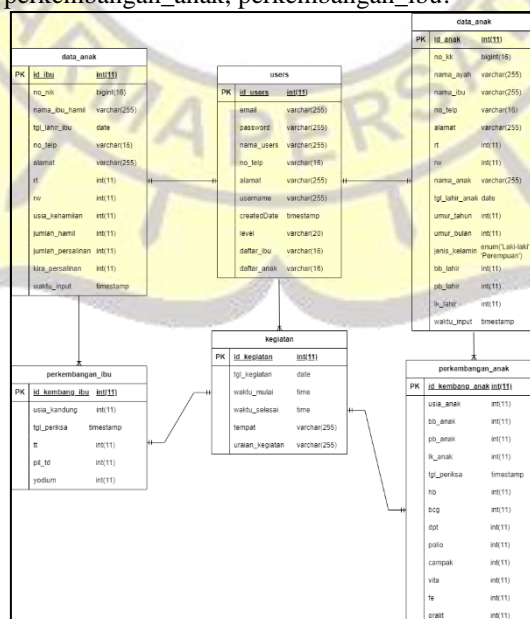
Gambar 7 menggambarkan diagram yang berisi berbagai menu yang dapat diakses oleh Ketua, mencakup menu beranda, data peserta, laporan, dan profil yang harus diawali dengan melakukan login di menu login.



Gambar 7 Use Case Diagram Ketua

4.3. Rancangan Basis Data

Gambar 8 menunjukkan rancangan untuk basis data yang digambarkan dalam ERD meliputi tabel users, kegiatan, data_anak, data_ibu, perkembangan_anak, perkembangan_ibu.



Gambar 8 ERD

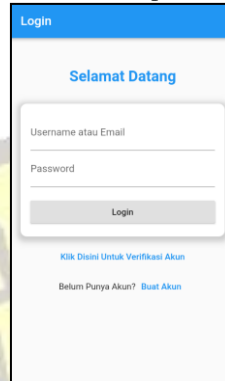
5. Hasil dan Pembahasan

Bagian ini menyajikan hasil pengembangan aplikasi dengan menjelaskan tampilan dan fungsi utama untuk berbagai pengguna, serta membahas bagaimana fitur-fitur berjalan.

a. Tampilan Aplikasi Akses Admin, Petugas, Peserta, Bidan, dan Ketua

1. Tampilan Halaman Login

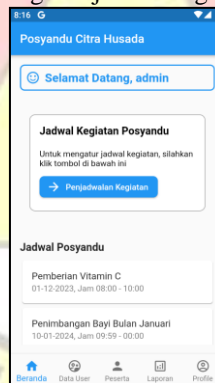
Gambar 9 menunjukkan halaman awal aplikasi. Admin, Petugas, Peserta, Bidan, dan Ketua dapat memasukkan data username/email dan kata sandi untuk masuk ke sistem. Proses ini memerlukan akun yang sudah diverifikasi. Jika akun tersebut belum diverifikasi, maka dapat menuju ke menu verifikasi akun.



Gambar 9 Halaman Login

2. Tampilan Halaman Beranda

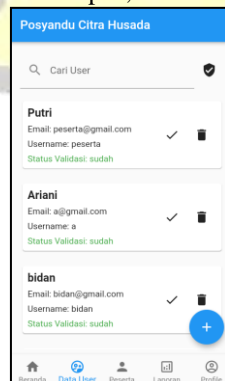
Gambar 11 menunjukkan halaman beranda yang dapat diakses oleh Admin, Petugas, Peserta, Bidan, dan Ketua. Halaman ini menampilkan informasi mengenai jadwal kegiatan posyandu dan menu penjadwalan kegiatan.



Gambar 10 Halaman Beranda

3. Tampilan Menu Data User

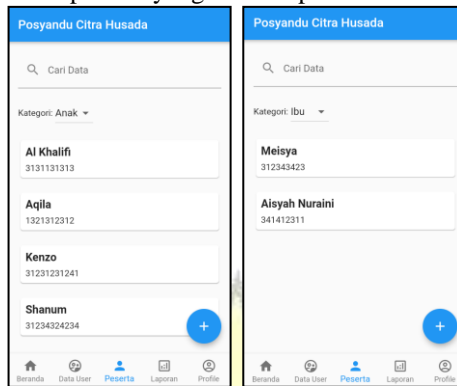
Gambar 13 menunjukkan halaman data user yang dapat diakses oleh Admin. Halaman ini menampilkan informasi pengguna yang dapat diverifikasi, dan dihapus, serta melihat permohonan verifikasi akun.



Gambar 11 Halaman Data User

4. Tampilan Menu Data Peserta

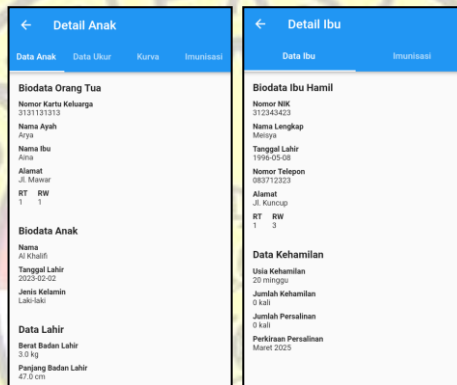
Gambar 14 memperlihatkan layar menu data peserta yang dapat diakses oleh Admin, Petugas, Bidan, dan Ketua. Halaman ini menampilkan daftar peserta yang dikelompokkan berdasarkan kategori ibu dan anak.



Gambar 12 Halaman Data Peserta

5. Tampilan Halaman Detail Peserta

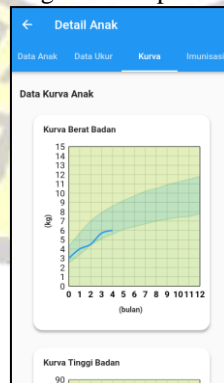
Gambar 15 menunjukkan halaman detail peserta yang dapat diakses oleh Admin, Petugas, Peserta, Bidan, dan Ketua. Halaman ini menampilkan informasi mengenai data peserta ibu dan anak. Untuk anak terdiri dari data anak, data ukur, kurva, dan imunisasi. Untuk ibu terdiri dari tab data ibu, dan imunisasi.



Gambar 13 Halaman Detail Peserta

6. Tampilan Kurva

Gambar 17 menunjukkan halaman kurva yang dapat diakses oleh Admin, Petugas, Peserta, Bidan, dan Ketua. Halaman ini menampilkan informasi mengenai data perkembangan anak dalam bentuk visualisasi grafik.



Gambar 14 Tampilan Kurva

7. Tampilan Halaman Laporan Kegiatan

Gambar 19 menunjukkan halaman laporan kegiatan yang dapat diakses oleh Admin, Petugas, dan Ketua. Halaman ini menampilkan informasi mengenai laporan kegiatan.

Laporan Kegiatan		Detail Kegiatan																									
<p>Cari Kegiatan</p> <p>Semua ▾</p> <p>Tanggal: 7/11/2024 Waktu: 08:00 - 11:00</p> <p>Pemberian Imunisasi Tetanus Terhadap Ibu Hamil Tanggal: 7/8/2024 Waktu: 08:00 - 11:00</p> <p>Pemberian Imunisasi Tetanus Terhadap Ibu Hamil Tanggal: 7/4/2024 Waktu: 08:00 - 11:00</p> <p>Imunisasi Vit E Tanggal: 7/4/2024 Waktu: 08:00 - 11:00</p> <p>Penimbangan dan Pemberian Bubur Tanggal: 7/4/2024</p>		<p>Penimbangan Anak Bulan Januari 2024</p> <p>Tanggal: 02-01-2024 Waktu: 08:00 - 10:00</p> <p>Data Penimbangan Anak</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nama Anak</th> <th>Usia (bin)</th> <th>Berat (kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Al Khalif</td> <td>16</td> <td>8.4</td> </tr> <tr> <td>Aqila</td> <td>16</td> <td>8.4</td> </tr> <tr> <td>Kenzo</td> <td>17</td> <td>9.5</td> </tr> <tr> <td>Shanum</td> <td>39</td> <td>17.2</td> </tr> <tr> <td>Zidan</td> <td>27</td> <td>11.7</td> </tr> <tr> <td>Farzana</td> <td>38</td> <td>12.8</td> </tr> <tr> <td>Azalea</td> <td>32</td> <td>12.3</td> </tr> </tbody> </table>		Nama Anak	Usia (bin)	Berat (kg)	Al Khalif	16	8.4	Aqila	16	8.4	Kenzo	17	9.5	Shanum	39	17.2	Zidan	27	11.7	Farzana	38	12.8	Azalea	32	12.3
Nama Anak	Usia (bin)	Berat (kg)																									
Al Khalif	16	8.4																									
Aqila	16	8.4																									
Kenzo	17	9.5																									
Shanum	39	17.2																									
Zidan	27	11.7																									
Farzana	38	12.8																									
Azalea	32	12.3																									

Gambar 15 Halaman Laporan Kegiatan

6. Kesimpulan Dan Saran

6.1. Kesimpulan

Pengembangan aplikasi *mobile* untuk layanan kesehatan pada ibu dan anak dapat mempermudah pelaksanaan program kesehatan di Posyandu Citra Husada, yang selama ini sering mengalami proses yang memakan waktu dan rentan terhadap kesalahan atau kerusakan data. Aplikasi ini akan mempermudah proses pendaftaran peserta, pencatatan hasil pemeriksaan dan penimbangan, pendokumentasian layanan kesehatan yang diberikan, serta penyediaan fasilitas pelaporan. Dengan demikian, aplikasi ini tidak hanya meningkatkan efisiensi pengolahan data, tetapi juga meningkatkan keamanan dan keakuratan data.

6.2. Saran

Pengembangan lebih lanjut dari sistem layanan kesehatan ibu dan anak ini dapat mencakup hasil yang diharapkan oleh pihak posyandu serta peserta kegiatan. Selain itu, sistem ini juga dapat menyediakan informasi kesehatan yang lebih komprehensif apabila terdapat kegiatan tambahan yang sesuai dengan program kesehatan ibu dan anak di Posyandu Citra Husada.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada berbagai pihak yang ikut serta membantu dalam penelitian dan pengembangan aplikasi *mobile* untuk layanan kesehatan pada posyandu ibu dan anak. Saya sebagai peneliti sangat mengapresiasi dukungan dan kerjasama Posyandu Citra Husada yang telah menyediakan waktu dan fasilitas untuk observasi dan wawancara yang mendasari penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Badan Pusat Statistik (BPS). 2022. Jakarta: <https://www.bps.go.id>
- [2] Sutabri, Tata. 2012. *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- [3] Wulandari, dan Erawati. 2016. *Buku Ajar Keperawatan Anak*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- [4] Depkes RI. 2006. *Pedoman Umum Pengelolaan Posyandu*. Jakarta: Depkes RI.
- [5] Indrajani. 2015. *Database Design*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- [6] Raharjo, Budi. 2019. *Pemograman Android Dengan FLUTTER*. Bandung: Informatika.